(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217257250 U
(45)授权公告日 2022.08.23

(21)申请号 202220216182.6

(22)申请日 2022.01.26

(73)专利权人 黑龙江省中冉建材有限公司
地址 150300 黑龙江省哈尔滨市阿城区河东街道建兴街7号(原阿城市建筑材料有限公司院内)

(72)发明人 董洪坤 孙福星 崔威 李航

(51)Int.Cl.
B28C 5/16(2006.01)

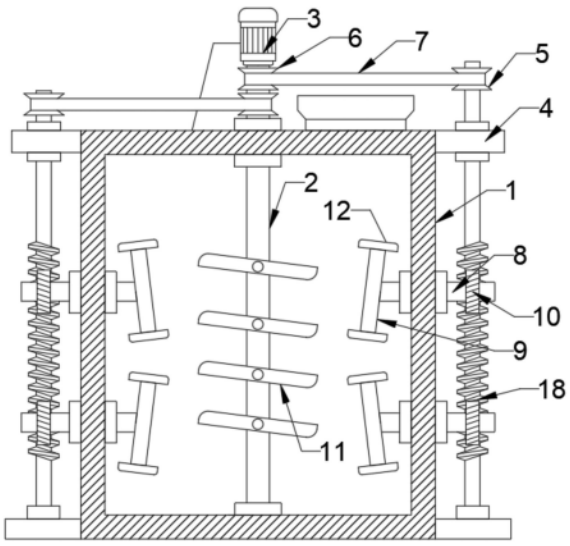
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种快速低能耗石屑包裹装置

(57)摘要

本实用新型涉及石屑包裹技术领域，尤其涉及一种快速低能耗石屑包裹装置，解决了现有技术中都是通过简单的搅拌机进行搅拌的，不能快速的将石屑进行包裹，进而造成了混凝土整体生产的效率，特别在小型工地进行混凝土自制使用时，这种情况尤为明显的问题。一种快速低能耗石屑包裹装置，包括箱体，箱体的顶部一侧通过螺栓固定连接有驱动电机，箱体的两侧均固定连接有侧框，且两个侧框的内侧均转动连接有蜗杆。本实用新型中提出的方式，通过转动杆与搅拌杆以及所有的斜板与固定板可以对箱体中的石屑以及其他材料进行充分快速的搅拌，可以使得石屑进行快速的包裹工作。



CN 217257250 U

1.一种快速低能耗石屑包裹装置,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)的顶部一侧通过螺栓固定连接有驱动电机(3),所述箱体(1)的两侧均固定连接有侧框(4),且两个侧框(4)的内侧均转动连接有蜗杆(18),并且两个蜗杆(18)的顶端分别贯穿两个侧框(4)的顶部,所述箱体(1)的内侧转动连接有转动杆(2),且转动杆(2)的顶端贯穿箱体(1)的顶部与驱动电机(3)输出轴传动连接,所述转动杆(2)上固定连接有若干个搅拌杆(11),所述箱体(1)的内侧两侧均转动连接有若干个连接杆(8),且箱体(1)两侧的连接杆(8)的一端上均固定连接有斜杆(9),并且箱体(1)两侧的连接杆(8)的另一端均贯穿箱体(1)的侧壁,其中箱体(1)两侧的连接杆(8)的一端分别与两个蜗杆(18)之间通过卡齿啮合连接,所述转动杆(2)位于箱体(1)顶部的一端均与两个蜗杆(18)的顶端之间缠绕连接,所有的所述斜杆(9)的顶部与底部均固定连接有固定板(12)。

2.根据权利要求1所述的一种快速低能耗石屑包裹装置,其特征在于,所有的所述连接杆(8)的位于箱体(1)外侧的一端上均套接有蜗轮(10),且所有的蜗轮(10)均通过卡齿分别与两个蜗杆(18)之间缠绕连接。

3.根据权利要求1所述的一种快速低能耗石屑包裹装置,其特征在于,所有的所述连接杆(8)的一端均通过轴承套贯穿箱体(1)的侧壁,所述转动杆(2)的顶端通过轴承套贯穿箱体(1)的顶部。

4.根据权利要求1所述的一种快速低能耗石屑包裹装置,其特征在于,两个所述蜗杆(18)分别位于两个侧框(4)顶部的一端上均套接有第一皮带轮(5),所述转动杆(2)位于箱体(1)顶部一端上套设有两个第二皮带轮(6),且两个第二皮带轮(6)分别与两个第一皮带轮(5)之间均通过皮带(7)缠绕连接。

5.根据权利要求1所述的一种快速低能耗石屑包裹装置,其特征在于,所述箱体(1)的外壁一侧通过螺栓固定连接有泵体(13),且泵体(13)的进料口通过进料管(14)与箱体(1)的下部之间相互连通,所述泵体(13)的出料口通过出料管(15)与箱体(1)的顶部之间相互连通,所述出料管(15)的下部连通有卸料管(16),且卸料管(16)上安装有卸料阀(17)。

6.根据权利要求1所述的一种快速低能耗石屑包裹装置,其特征在于,两个所述蜗杆(18)的底端均通过转轴分别与两个侧框(4)的内侧底部之间转动连接,且两个蜗杆(18)的顶端均通过轴承套分别贯穿两个侧框(4)的顶部。

一种快速低能耗石屑包裹装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石屑包裹技术领域，尤其涉及一种快速低能耗石屑包裹装置。

背景技术

[0002] 石屑又名筛屑，采石场加工碎石时通过规格为2.36mm或4.75mm的筛子的筛下部分集料的统称，石屑又称人工砂，表面比砂粗糙，有尖锐棱角，且含有较多的粒径小于0.16mm的石粉，屑中含有大颗粒，也含有粉粒，这种级配拌合物的强度较高，与水泥的粘结性好，通常使用石屑进行混凝土的加工工作。

[0003] 现有技术中在进行混凝土的搅拌中，需要对石屑进行混合包裹，使得石屑与其他的混凝土材料进行充分的混合，但是在传统都是通过简单的搅拌机进行搅拌的，不能快速的将石屑进行包裹，进而造成了混凝土整体生产的效率，特别在小型工地进行混凝土自制使用时，这种情况尤为明显，显得极为不便，所以亟需一种快速低能耗石屑包裹装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种快速低能耗石屑包裹装置，解决了现有技术中都是通过简单的搅拌机进行搅拌的，不能快速的将石屑进行包裹，进而造成了混凝土整体生产的效率，特别在小型工地进行混凝土自制使用时，这种情况尤为明显的问题。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种快速低能耗石屑包裹装置，包括箱体，箱体的顶部一侧通过螺栓固定连接有驱动电机，箱体的两侧均固定连接有侧框，且两个侧框的内侧均转动连接有蜗杆，并且两个蜗杆的顶端分别贯穿两个侧框的顶部，箱体的内侧转动连接有转动杆，且转动杆的顶端贯穿箱体的顶部与驱动电机输出轴传动连接，转动杆上固定连接有若干个搅拌杆，箱体的内侧两侧均转动连接有若干个连接杆，且箱体两侧的连接杆的一端上均固定连接有斜杆，并且箱体两侧的连接杆的另一端均贯穿箱体的侧壁，其中箱体两侧的连接杆的一端分别与两个蜗杆之间通过卡齿啮合连接，转动杆位于箱体顶部的一端均与两个蜗杆的顶端之间缠绕连接，所有的斜杆的顶部与底部均固定连接有固定板。

[0007] 优选的，所有的连接杆的位于箱体外侧的一端上均套接有蜗轮，且所有的蜗轮均通过卡齿分别与两个蜗杆之间缠绕连接。

[0008] 优选的，所有的连接杆的一端均通过轴承套贯穿箱体的侧壁，转动杆的顶端通过轴承套贯穿箱体的顶部。

[0009] 优选的，两个蜗杆分别位于两个侧框顶部的一端上均套接有第一皮带轮，转动杆位于箱体顶部一端上套设有两个第二皮带轮，且两个第二皮带轮分别与两个第一皮带轮之间均通过皮带缠绕连接。

[0010] 优选的，箱体的外壁一侧通过螺栓固定连接有泵体，且泵体的进料口通过进料管与箱体的下部之间相互连通，泵体的出料口通过出料管与箱体的顶部之间相互连通，出料管的下部连通有卸料管，且卸料管上安装有卸料阀。

[0011] 优选的，两个蜗杆的底端均通过转轴分别与两个侧框的内侧底部之间转动连接，且两个蜗杆的顶端均通过轴承套分别贯穿两个侧框的顶部。

[0012] 本实用新型至少具备以下有益效果：

[0013] 本实用新型中快速低能耗石屑包裹装置进行使用时，首先将所需包裹的石屑以及混凝土其他材料投入到箱体中，启动驱动电机带动转动杆转动，进而可以使得搅拌杆首先对石屑进行搅拌，同时利用两个蜗杆均与转动杆之间缠绕连接，所以可以通过两个蜗杆带动所有的连接杆进行转动，进而可以使得所有的斜杆以及固定板进行转动，用以对石屑以及混合料进行充分的搅拌，实现了对石屑进行快速的包裹工作，相对于现有技术中都是通过简单的搅拌机进行搅拌的，不能快速的将石屑进行包裹，进而造成了混凝土整体生产的效率，特别在小型工地进行混凝土自制使用时，这种情况尤为明显的问题，本实用新型中提出的方式，通过转动杆与搅拌杆以及所有的斜板与固定板可以对箱体中的石屑以及其他材料进行充分快速的搅拌，可以使得石屑进行快速的包裹工作。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型整体主视结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型侧视结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型外观结构示意图。

[0018] 图中：1、箱体；2、转动杆；3、驱动电机；4、侧框；5、第一皮带轮；6、第二皮带轮；7、皮带；8、连接杆；9、斜杆；10、蜗轮；11、搅拌杆；12、固定板；13、泵体；14、进料管；15、出料管；16、卸料管；17、卸料阀；18、蜗杆。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0020] 参照图1-3，一种快速低能耗石屑包裹装置，包括箱体1，箱体1的顶部一侧通过螺栓固定连接有驱动电机3，箱体1的两侧均固定连接有侧框4，且两个侧框4的内侧均转动连接有蜗杆18，并且两个蜗杆18的顶端分别贯穿两个侧框4的顶部，箱体1的内侧转动连接有转动杆2，且转动杆2的顶端贯穿箱体1的顶部与驱动电机3输出轴传动连接，转动杆2上固定连接有若干个搅拌杆11，箱体1的内侧两侧均转动连接有若干个连接杆8，且箱体1两侧的连接杆8的一端上均固定连接有斜杆9，并且箱体1两侧的连接杆8的另一端均贯穿箱体1的侧壁，其中箱体1两侧的连接杆8的一端分别与两个蜗杆18之间通过卡齿啮合连接，转动杆2位于箱体1顶部的一端均与两个蜗杆18的顶端之间缠绕连接，所有的斜杆9的顶部与底部均固定连接有固定板12，具体的，通过转动杆2与搅拌杆11以及所有的斜杆9与固定板12可以对箱体1中的石屑以及其他材料进行充分快速的搅拌，可以使得石屑进行快速的包裹工作。

[0021] 本方案具备以下工作过程：

[0022] 本实用新型中快速低能耗石屑包裹装置进行使用时，首先将所需包裹的石屑以及混凝土其他材料投入到箱体1中，启动驱动电机3带动转动杆2转动，进而可以使得搅拌杆11首先对石屑进行搅拌，同时利用两个蜗杆18均与转动杆2之间缠绕连接，所以可以通过两个蜗杆18带动所有的连接杆8进行转动，进而可以使得所有的斜杆9以及固定板12进行转动，用以对石屑以及混合料进行充分的搅拌，实现了对石屑进行快速的包裹工作。

[0023] 根据上述工作过程可知：

[0024] 通过转动杆2与搅拌杆11以及所有的斜杆9与固定板12可以对箱体1中的石屑以及其他材料进行充分快速的搅拌，可以使得石屑进行快速的包裹工作。

[0025] 进一步的，所有的连接杆8的位于箱体1外侧的一端上均套接有蜗轮10，且所有的蜗轮10均通过卡齿分别与两个蜗杆18之间缠绕连接，具体的，利用所有的蜗轮10与两个蜗杆18之间的配合，进而可以使得所有的连接杆8进行同时转动。

[0026] 进一步的，所有的连接杆8的一端均通过轴承套贯穿箱体1的侧壁，转动杆2的顶端通过轴承套贯穿箱体1的顶部。

[0027] 进一步的，两个蜗杆18分别位于两个侧框4顶部的一端上均套接有第一皮带轮5，转动杆2位于箱体1顶部一端上套设有两个第二皮带轮6，且两个第二皮带轮6分别与两个第一皮带轮5之间均通过皮带7缠绕连接，具体的，利用两个第二皮带轮6与两个第一皮带轮5以及皮带7的作用，可以使得转动杆2带动两个蜗杆18进行同时转动。

[0028] 进一步的，箱体1的外壁一侧通过螺栓固定连接有泵体13，且泵体13的进料口通过进料管14与箱体1的下部之间相互连通，泵体13的出料口通过出料管15与箱体1的顶部之间相互连通，出料管15的下部连通有卸料管16，且卸料管16上安装有卸料阀17，具体的，关闭卸料阀17可以将箱体1内侧底部的材料重新注入到箱体1的上部，进行再次的搅拌混合工作，打开卸料阀17可以将包裹之后的石屑以及材料排出箱体1。

[0029] 进一步的，两个蜗杆18的底端均通过转轴分别与两个侧框4的内侧底部之间转动连接，且两个蜗杆18的顶端均通过轴承套分别贯穿两个侧框4的顶部。

[0030] 综上所述：利用所有的蜗轮10与两个蜗杆18之间的配合，进而可以使得所有的连接杆8进行同时转动，利用两个第二皮带轮6与两个第一皮带轮5以及皮带7的作用，可以使得转动杆2带动两个蜗杆18进行同时转动，关闭卸料阀17可以将箱体1内侧底部的材料重新注入到箱体1的上部，进行再次的搅拌混合工作，打开卸料阀17可以将包裹之后的石屑以及材料排出箱体1。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

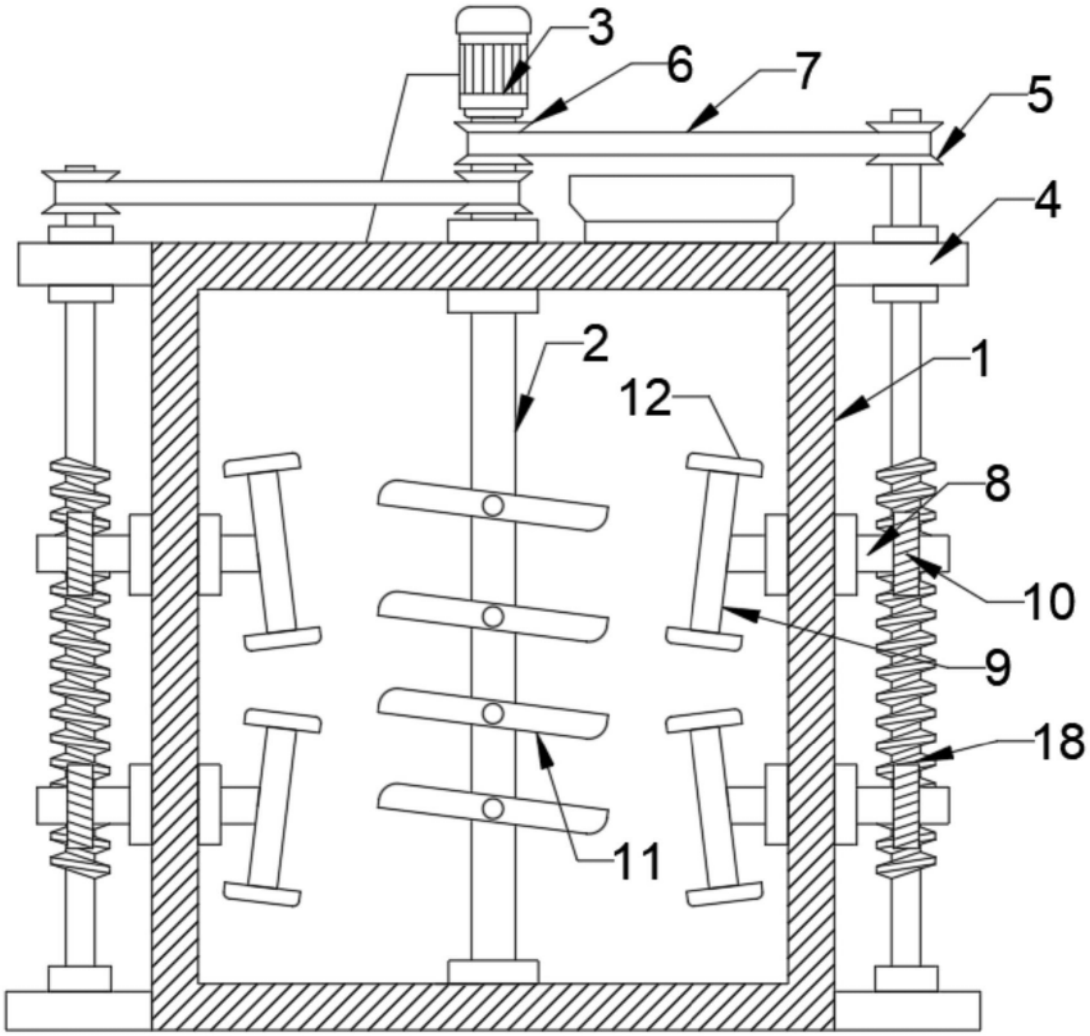


图1

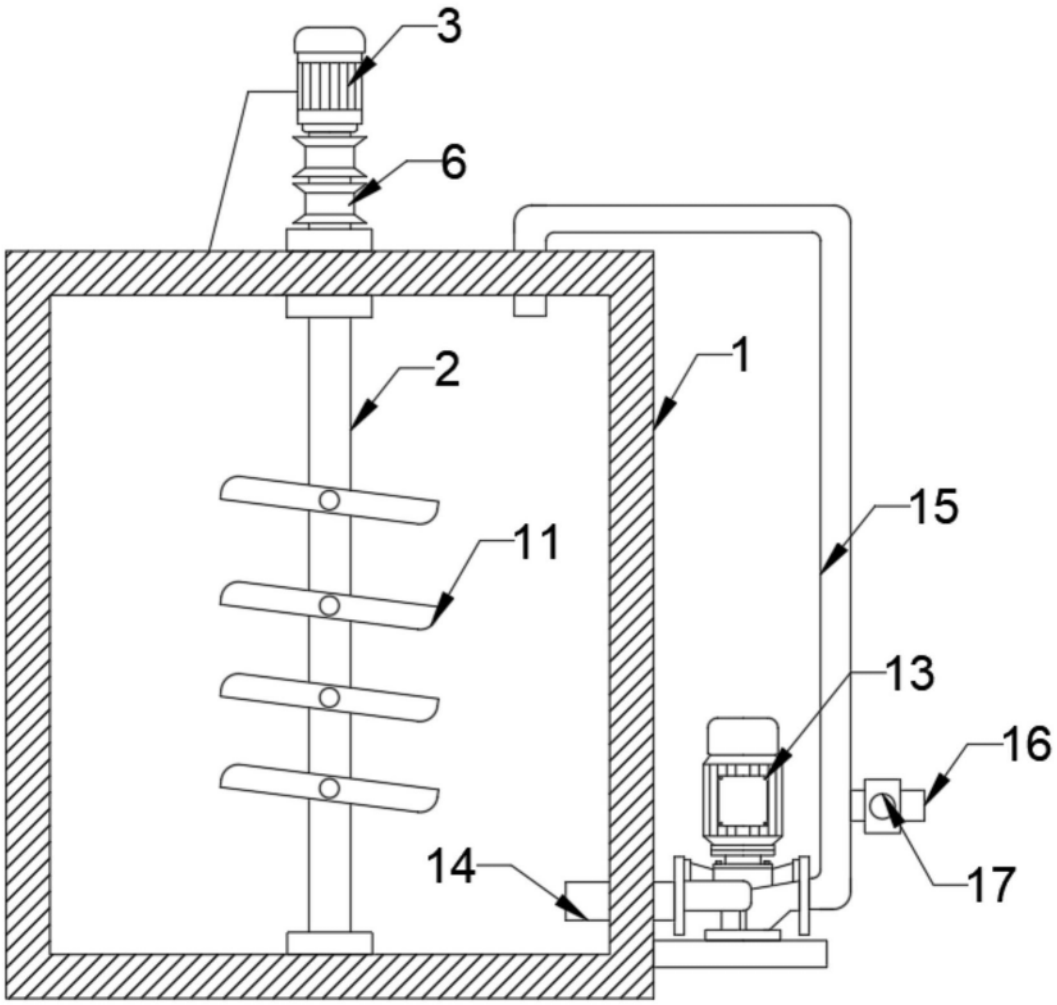


图2

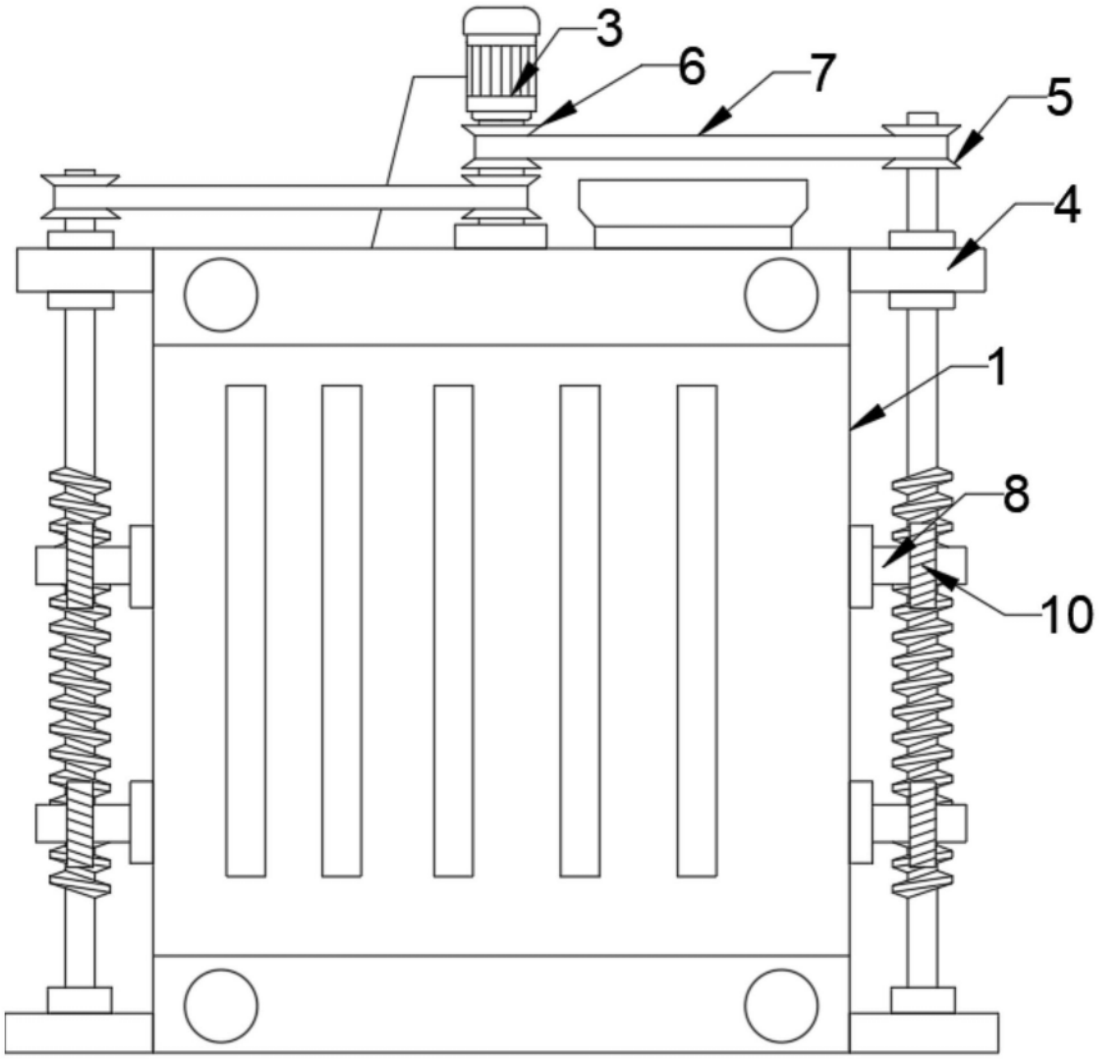


图3